



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: _____	COMPONENTE CURRICULAR: <u>EVOLUÇÃO DAS IDEIAS DA FÍSICA</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>INSTITUTO DE FÍSICA</u>		SIGLA: <u>INFIS</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>60</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>00</u>	CH TOTAL: <u>60</u>

OBJETIVOS

- Entender o que é uma Teoria, seus limites, e as relações entre Leis Científicas e a Natureza;
- Conectar Física e Matemática; Ciência e Religião; Física, Metafísica e Parapsicologia;
- Analisar o papel do Acaso, da Perseverança, da Imaginação, e dos “Golpes de Gênios” no desenvolvimento da ciência;
- Identificar os conceitos fundamentais da Física conforme seu desenvolvimento histórico; e Descrever o processo de fixação destes conceitos;
- Reconhecer a importância e as características da noção de Modelo Físico, bem como a importância da ideia de Interpretação de um Modelo Formal;
- Discutir o papel da Física no ensino atual.

EMENTA

O que é uma teoria. A relação entre Leis Científicas e a Natureza. Conexões entre Física e Matemática; Ciência e Religião; Física, Metafísica, e Parapsicologia. O Acaso, a Perseverança, a Imaginação e o “Golpe de Gênio”. Conceitos fundamentais da Física e seus desenvolvimentos históricos. O Ensino atual de Física e o Vestibular.

PROGRAMA

1. O que é uma teoria científica;
2. Relação entre Leis Científicas e Natureza;
3. Conexões entre Física e Matemática; Ciência e Religião; Física, Metafísica, e Parapsicologia;
4. O papel do Acaso, da Perseverança, da Imaginação e dos “Golpes de Gênios” no desenvolvimento da ciência;

5. Importância e as características da noção de Modelo Físico, bem como a importância da idéia de Interpretação de um Modelo Formal;
6. Conceitos Fundamentais da Física conforme seu desenvolvimento histórico (A Física da Antiguidade, A Descrição do Sistema Planetário, Ptolomeu e Copérnico, A Renascença, Galileu, Newton e a Revolução Científica, A Física e a Revolução Industrial, As Revoluções Científicas Modernas, Einstein e Planck, A Física do mundo contemporâneo);
7. O Papel Social da Física;
8. O Ensino atual de Física e o Vestibular.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- DEWDNEY, A. K. **20.000 léguas matemática**: um passeio pelo misterioso mundo dos números. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2000.
- FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física**. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2008.
- OSADA, J. **Evolução das idéias da física**. São Paulo: E. Blucher, EDUSP, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HEISEMBERGER, W. **A parte e o todo**: encontros e conversas sobre física, filosofia, religião e política. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- JAMMER M. **Einstein e a religião**: física e teologia. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.
- LOCQUENEUX, R. **História da física**. Mem Martins: Europa-América, 1989.
- ROSMORDUC, J. **Uma história da física e da química**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1988.
- SEGRÉ, E. **Dos raios X aos quarks; físicos modernos e suas descobertas**. Brasília: Ed. UNB, 1987.

APROVAÇÃO

09 / 09 / 16

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Diego Merigue da Cunha
Coordenador do Curso de Física Médica
Portaria R N° 098/16

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

13 / 09 / 16

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Tomé Mauro Schmidt
Diretor do Instituto de Física - INFIS
Portaria R. N° 855/2013

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica